

Title (en)
METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING INDUSTRIAL ROBOT.

Title (de)
VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR STEUERUNG EINES INDUSTRIELLEN ROBOTERS.

Title (fr)
PROCEDE ET APPAREIL DE COMMANDE D'UN ROBOT INDUSTRIEL.

Publication
EP 0062076 A1 19821013 (EN)

Application
EP 81902763 A 19811008

Priority
JP 14260680 A 19801013

Abstract (en)
[origin: US4530062A] PCT No. PCT/JP81/00274 Sec. 371 Date May 28, 1982 Sec. 102(e) Date May 28, 1982 PCT Filed Oct. 8, 1981 PCT Pub. No. WO82/01428 PCT Pub. Date Apr. 29, 1982. An industrial robot control method and apparatus having a pulse distributing circuit for executing a pulse distribution operation on the basis of positional command data from taught data to generate distributed pulses, a pulse coder for generating a feedback pulse each time the industrial robot moves a predetermined amount along the Z-axis, an error register for storing the difference between the number of distributed pulses and the number of feedback pulses, and positional control circuitry for positionally controlling the industrial robot in such a manner that said difference approaches zero, compensation being effected for an amount of bending DELTA Z of an arm when a workpiece of weight W is gripped. The industrial robot control apparatus includes a memory for storing an amount of bending DELTA Zo of the arm when a workpiece having a predetermined weight Wo is gripped at an arm length lo, an arithmetic circuit for computing an amount of bending DELTA Z when a workpiece of weight W is gripped at an arm length l, said computation being performed using DELTA Zo, lo, Wo, l and W, and an adding circuit for adding DELTA Z and an incremental commanded amount of movement Zd along the Z-axis and for delivering the sum of the pulse distributing circuit, the pulse distributing circuit generating distributed pulses corresponding to (Zd+ DELTA Z), whereby a positional error due to bending is corrected.

Abstract (fr)
Procede et appareil de commande d'un robot industriel ayant un circuit de distribution d'impulsions (19) pour calculer la distribution des impulsions d'apres les donnees de commande de position des donnees d'instruction pour generer des impulsions de distribution (Zp), un codeur d'impulsions (24) pour generer une impulsion de reaction (FP) a chaque fois que le robot se deplace d'une distance predeterminee dans la direction de l'axe des Z, un registre d'erreurs (20) pour stocker le nombre d'impulsions de distribution et le nombre d'impulsions de reaction, et des moyens de commande de position (21, 22) pour commander la position du robot et corriger l'ecart de deviation ((Alpha)Z) du bras lorsque le robot tient une piece a usiner ayant un poids W. L'appareil comprend une memoire (11) pour memoriser la deviation ((Alpha)ZO) du bras lorsque le bras ayant une longueur l0 tient une piece a usiner ayant un poids predetermine WO, un circuit arithmetique (12) pour calculer la valeur de la deviation ((Alpha)Z) lorsque le bras ayant une longueur l0 tient une piece a usiner ayant un poids W a partir de (Alpha)ZO, l0, WO, l et W, et un circuit d'addition (18) pour additionner la quantite de Zd de commande du mouvement par increment sur l'axe des Z et la quantite de la deviation ((Alpha)Z) pour produire une sortie sur le circuit (19) et corriger l'erreur de position due a la deviation en produisant l'impulsion de distribution correspondante a la quantite (Zd + (Alpha)Z) par l'intermediaire du circuit (19).

IPC 1-7
G05B 19/42

IPC 8 full level
B25J 9/16 (2006.01); **B25J 9/10** (2006.01); **B25J 9/18** (2006.01); **G05B 19/23** (2006.01); **G05B 19/42** (2006.01); **G05D 3/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G05B 19/231 (2013.01 - EP US); **G05B 19/42** (2013.01 - EP US); **G05B 2219/37357** (2013.01 - EP US); **G05B 2219/39176** (2013.01 - EP US); **G05B 2219/42182** (2013.01 - EP US); **G05B 2219/45083** (2013.01 - EP US); **G05B 2219/49169** (2013.01 - EP US)

Cited by
EP0188759A3; DE3302063A1; EP0260326A4; DE3922524A1; US5224032A; CN102407523A; EP2431136A3; EP0497903A4; EP0519081B1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
US 4530062 A 19850716; EP 0062076 A1 19821013; EP 0062076 A4 19850606; JP S5769315 A 19820428; JP S6262364 B2 19871225; WO 8201428 A1 19820429

DOCDB simple family (application)
US 38785082 A 19820528; EP 81902763 A 19811008; JP 14260680 A 19801013; JP 8100274 W 19811008